应用指南

智能建筑控制系统

智能楼宇环境控制系统
i-bus EIB（办公楼应用方案）

1SXF500004C2001 03-2006

ABB i-bus® EIB
办公楼智能环境控制系统

智能建筑的发展，应该满足节能、绿色的要求，智能化、集成化的解决方案是满足上述要求的必然途径。

ABB i-bus® EIB智能办公楼环境控制系统可满足现代智能办公楼要求，面向未来具有高度的灵活性。i-bus智能控制系统在办公楼中通过对各种末端电气设备(如灯光、窗帘、空调等)的控制，实现对办公楼灯光环境、遮阳环境、温度环境的最佳控制。

目的

- 提供舒适、智能的办公环境
- 提高写字楼的服务档次
- 节能
- 自动控制

在写字楼中实现的主要功能

- 灯光控制
- 电动窗、电动窗帘、遮阳百叶控制
- 空调、地加热及风机盘管控制
- 与消防联动
- 与写字楼 BMS、BA 系统集成
- 回路状态监视
- 集中监视及控制

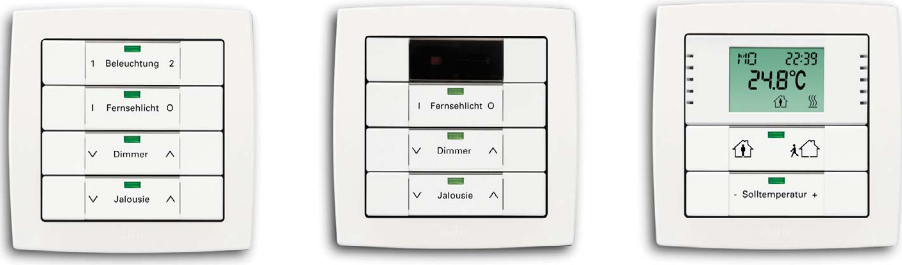
i-bus 系统的主要设备

传感器

负责发送命令给驱动器，常见的 i-bus 传感器包括智能面板、人体感应器、触摸屏、温控面板，安装在现场如客房、会议厅、宴会厅墙和天花板上，供客人或工作人员现场使用，采用标准 86 盒安装。替代传统的面板开关或床头控制柜。

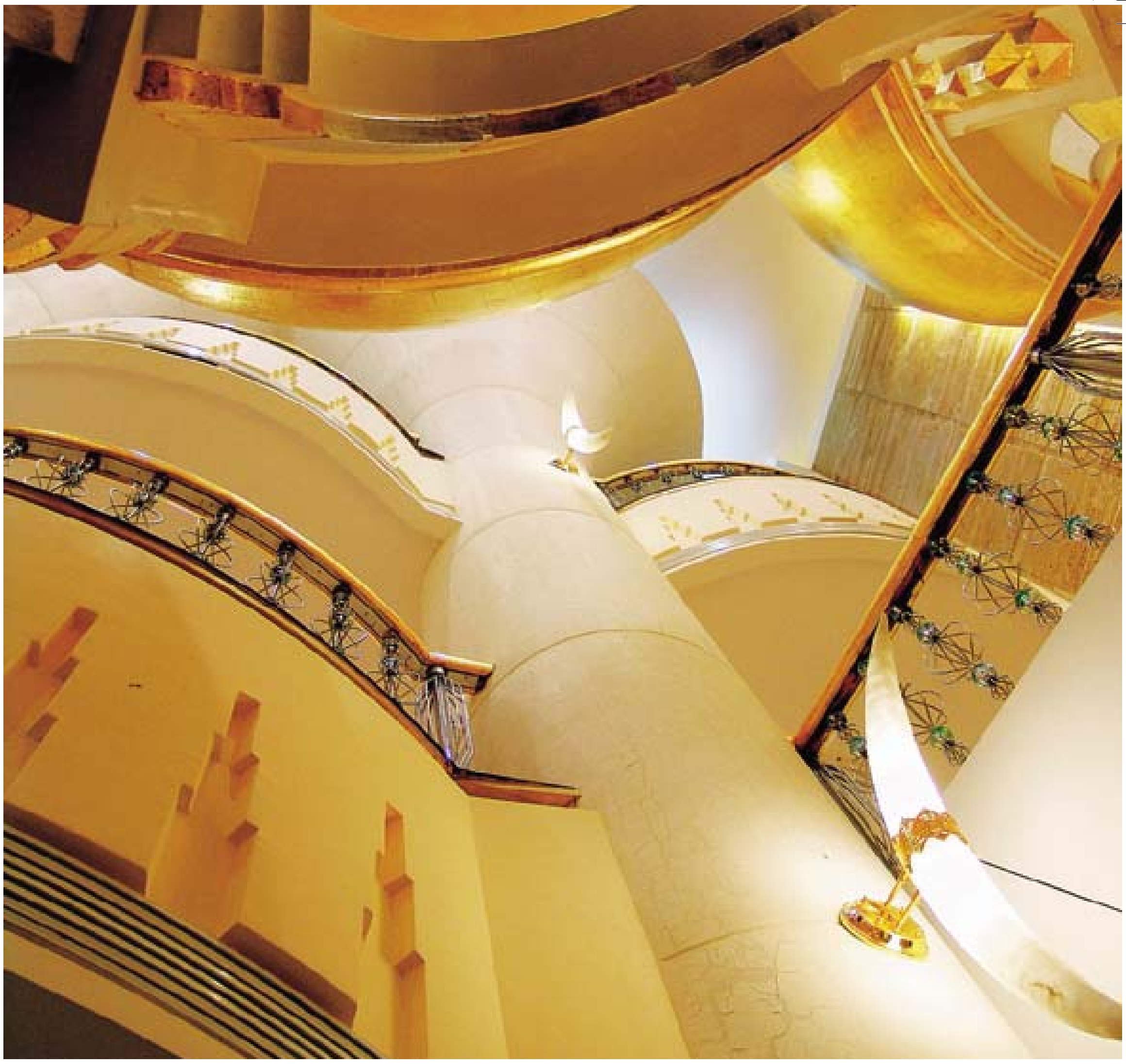
future 系列面板

solo 系列面板



主动探测器

Triton 系列面板



驱动器

负责接受并执行 i-bus 传感器发送的命令如开灯／关灯、调光、调节温度、窗帘开／合等。安装在楼层或客房的照明箱中。一般采用 35mm 标准 DIN 导轨安装，体积小，安装方便。

控制区域及控制内容

公共办公区域、卫生间

控制灯光、风机盘管、抽气扇，电动窗帘/平推窗、紧急照明

停车场/地下车库

控制灯光、通风排气扇、紧急照明

裙楼商场

控制灯光、调光、电动窗帘、电动天窗、风机盘管、紧急照明

大楼幕墙、通风、遮阳

控制电动窗帘、电动天窗、平推窗、通风百叶、遮阳百叶

多功能厅、会议室报告厅

控制灯光、调光、电动窗帘、投影幕布、风机盘管、电视、投影机等 AV 设备

领导办公室

控制灯光、调光、恒照度控制、电动窗帘、风机盘管

公共通道、大厅、电梯厅

控制灯光、风机盘管、紧急照明

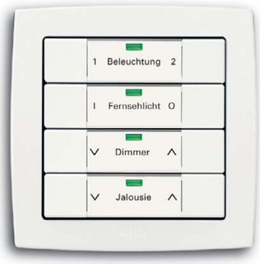
泛光照明、园林照明

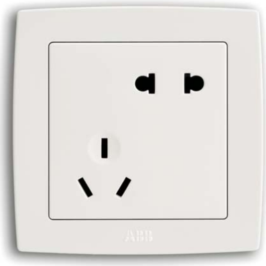
控制灯光

中央监控系统

办公室

控制方案 1——采用智能面板控制





办公室现场面板控制灯光、电动窗帘、温度。

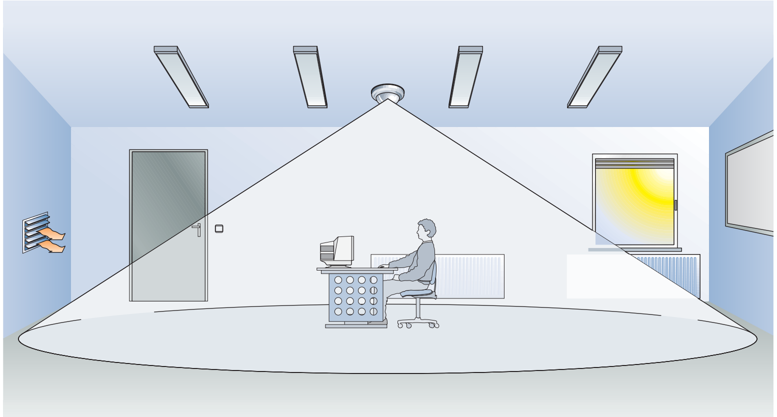
在定时上下班的区域采用定时的方式控制灯光、开关风机盘管。

在工作时间相对灵活的办公区域采用人体感应控制，做到无人自动关灯、关空调。

光线感应控制电动窗帘，可以在夏天光照强烈时挡烈阳，防止室内温度过高，节省空调能耗。

中控电脑监视、控制各办公室灯光、电动窗帘、显示控制各室内区域温度、设定各室内区域可调温度上下限、锁定室内温度。

根据风机盘管开启的数量，自动控制相应楼层的 AHU 的启停和控制开启的数量，从而最大限度的节能。

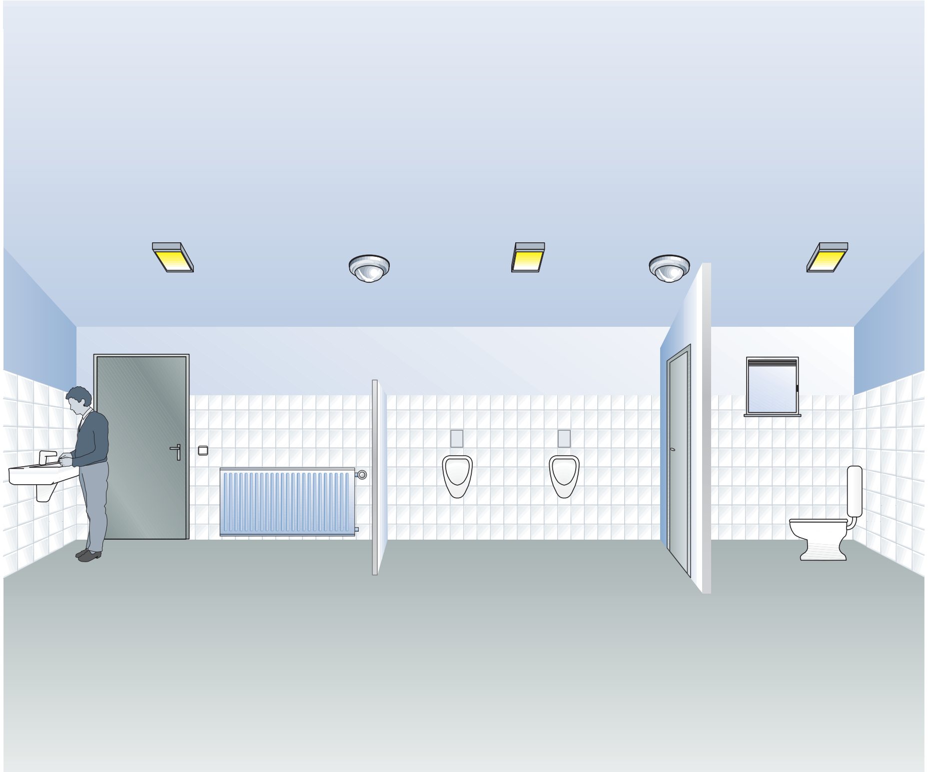


控制方案 2 －无面板控制

由于加班、内部会议、开会、出差、午餐、节假日、休假等原因，各工作区域处于使用状态的不超过 50-60%。

由遍布天花板上的感应器进行分区控制，无需现场面板，全自动化控制。

有人工作时自动开灯和空调；无人时自动关灯和空调；有人工作而又光线充足时只开空调，自然又节能。



卫生间

所有卫生间内照明、空调,抽风机,全由感应器自动控制。

有人使用时，自动开灯或抽气扇或空调；无人时使用时，自动关灯、抽气扇和空调。

车库照明、排风系统控制

在车流量大的时段和车流量小的时段分别定时控制不同数量的灯光及排气扇。

当有车俩驶入，离开车库时，相应区域的灯光打开。当车俩停泊或驶离后，灯光自动关掉。

在繁忙使用时期，开动排气扇。非繁忙时，间歇性开动排气扇，以达到节能的效果。

车库管理员现场面板进行分区控制。

也可与消防联动，出现消防报警时，可实现灯光强切或强点功能，启动紧急照明控制。

裙楼商场

控制灯光、调光、遮阳卷帘、电动天窗、风机盘管。

分时段设定不同灯光场景和区域性地开启部分风机盘管。

例如，9:00 ~ 10:00 商场准备工作定时开启 2/3 灯光和风机盘管；10:00正式营业后，定时开启所有灯光和风机盘管；22:00营业结束，营业员清点货架，定时关闭1/3的灯光和风机盘管；23:00清点完毕，清洁工进入商场后，再定时关闭1/3的灯光和风机盘管；00:00后，定时关闭所有灯光和风机盘管。

光感自动控制遮阳卷帘。冬天阳光取暖，夏日遮阳，节约室内空调能源。

集中控制风机盘管及商场内各区域的不同温度。

成功节能案例——成都伊藤洋华堂商场，双楠店

双楠店采用 i-bus 灯光节能控制系统，系统造价约 90 万 RMB。总店采用传统手动控制方式。

双楠店与总店的建筑面积相同，但在短短的一年运行后，双楠店却比总店节省电费 217 万 RMB。经过对比，业主认为 i-bus 系统节能效果明显，因此在 2004 年初，业主决定在后续的二期、三期工程中追加 i-bus 节能控制功能。

电费数据对比表

时间	03 年 4 季度	04 年 1 季度	04 年 2 季度	04 年 3 季度
总店	1,998,621.58	2,607,689.51	2,491,712.39	2,732,833.69
双楠店	1,829,274.48	2,403,076.61	1,765,328.89	1,660,335.97
节省电费	169,347.10	204,612.90	726,383.50	1,072,497.72

大楼幕墙、通风、遮阳

i-bus 系统通过对幕墙平推窗、天窗、通风百叶的自动控制，可让室外清爽空气流进大楼，在室内形成对流，同时关闭、减少大楼内空调，即节能又健康。

i-bus 独特的太阳跟踪系统可根据大楼所在的经度、纬度跟踪太阳的位置及照度的变化自动调节大楼各方向、各楼层百叶窗的开闭角度，可让部分阳光折射进大楼天花板，并关闭沿窗灯光，减少照明能耗，夏天可遮挡烈日保持室内低温，节省空调系统能耗。

i-bus 独特的气象站模块可在出现大风、雨雪天气时，自动收起遮阳百叶，关闭幕墙平推窗及通风百叶，以免系统遭到破坏，同时确保室内免受雨水侵袭。

另外，i-bus 系统还可以通过现场安装的智能面板控制遮阳、幕墙通风等设备。

大会议室、报告厅

在会议室现场安装 Triton 系列面板，该面板具有灯光场景控制功能，温控和遥控功能。

会议室中安装人体感应，可做到自动有人开灯 / 开空调，无人自动关灯 / 关空调，以免浪费。

报告台安装带触摸屏的电脑，通过触摸屏的图形界面可进行各种灯光场景及AV场景控制：会议场景、演讲场景、休息场景、放映场景等。

放映场景描述：用手轻点面板一下，室内灯光调暗、投影幕布降下、窗帘降下、投影仪开启、功放 /DVD 开启，一切均在瞬间完成。

领导办公室

在领导办公室安装 i-bus 智能面板，可控制室内温度、灯光、调光、电动窗帘，并具有灯光场景控制功能和遥控功能。

不断地控制办公室内荧光灯、卤素灯、电动窗帘等使室内照度一直保持在一恒定值。提供一个稳定、舒适的办公环境。

ABB-EIB-办公 9 2006.3.28, 9:12 AM

公共通道、大厅、电梯厅

上班时间段定时控制灯光开关；下班时间段人体感应控制灯光。

自然光线充足时，不开灯以节省电能；阴天或天黑时，根据人员活动需要开灯。

与消防联动，在出现消防报警时，可实现公共区域灯光强切或强点功能，启动紧急照明控制。

泛光照明、园林照明

自然光变暗时，光感自动将大部分泛光照明和园林照明打开，到夜间例如11点时，定时将部分泛光照明和园林照明关闭，只留下少量基本照明，天亮时，光感自动将剩下的灯光自动关闭。

在节假日或有重要活动时，管理人员可通过中控电脑将所有泛光照明和园林照明打开。

触摸屏中控电脑

通过触摸屏和图形化的界面可对写字楼内各个区域的灯光、电动窗、HVAC、AV 等设备进行集中监视和控制。

可进行事件记录，以便管理。

中控电脑还可对泛光 / 公共通道 / 电梯厅 / 大堂等处的灯光开启的时间和次数进行累计，以便及时维修、更换。

可显示各个区域的温度，同时可限制各个区域温度的上下限，避免空调浪费。

写字楼业绩表(国外)

MMS Horten	办公大楼 礼堂	挪威
Lysaker torg	办公大楼 商店	挪威
Berentz TNC	办公大楼	挪威
Parliament administration	办公大楼	瑞典
ELFA	办公大楼	瑞典
Telefonica-Madrid E.M.	办公大楼	西班牙
Breeman Garage BMW	行政大楼	荷兰
Leerkes	行政大楼	荷兰
Wijngaarden	行政大楼	荷兰
Bator - Software house	办公大楼	丹麦
Soares da Costa, Lissabon	办公大楼	葡萄牙
Konnex, Baden	办公大楼	瑞士
Schellhaus, Zürich	办公大楼	瑞士
Credit Communal, Bruxelles	办公大楼 银行	法国
ZVK Wiesbaden	办公楼	德国
Applied Materials	办公楼	新加坡

写字楼业绩表(国内)

北京中软大厦	写字楼	北京
总参四部办公楼	办公楼	北京
温特来中心	办公楼	北京
北京华普大厦	写字楼	北京
西安高新办公楼	办公楼	西安
成都威斯顿联邦大厦	写字楼	成都
杭州华夏银行	办公大楼, 银行	杭州
博世汽车苏州研发中心	办公楼	苏州
上海黄浦区政府大楼	办公楼	上海
上海张江科技大厦	办公楼	上海
上海宝山区政府大楼	办公楼	上海
上海政协大楼	办公楼	上海
上海市节能中心	办公楼	上海
青岛移动通信办公楼	办公楼	青岛
东莞松山湖开发区管委会办公大楼	办公楼	深圳
福建省政府办公大楼	办公楼	福州
广州南方电力大厦	办公楼	广州
贵州省电信网管大楼	办公楼	贵阳

样本所载述的产品资料以实物为准，若有变更恕不另行通知，ABB（中国）有限公司拥有最终解释权。

1SXF500004C2001 03-2006
02 2006 FJCY 9800

ABB (Hong Kong) Ltd.
低压部
香港新界大埔
大埔工业村大喜街 3 号
电话：(852) 2929 3838
传真：(852) 2929 3505

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
Eppelbeimer Str.82
69123 Heidelberg Germany
Tel.:+49 6221 701 621
Fax.:+49 6221 701 240

Busch-Jaeger Elektro GmbH
P.O.Box 58505
Ludenscheid Germany
Tel.:+49 180 56 699 00
Fax.:+49 23 51 13 80

ABB（中国）有限公司

北京总部：
中国北京市 100016
朝阳区酒仙桥路 10 号恒通广厦
电话：(010) 8456 6688
传真：(010) 8456 9907

天津分公司：
中国天津市 300051
和平区南京路 189 号
津汇广场写字楼 3402 室
电话：(022) 8319 1801
传真：(022) 8319 1802 / 1803

大连分公司：
中国辽宁省大连市 116011
西岗区中山路 147 号
森茂大厦 18 楼
电话：(0411) 8899 3355
传真：(0411) 8899 3359

沈阳分公司：
中国辽宁省沈阳市 110001
和平区南京北街 206 号
沈阳假日大厦城市广场二座 3–166 室
电话：(024) 2334 1818
传真：(024) 2334 1306

长春分公司：
中国吉林省长春市 130061
西安大路 616 号
国际大厦 A 座 7 层 709 室
电话：(0431) 8926 821 / 23 / 25
传真：(0431) 8926 835

哈尔滨分公司：
中国黑龙江省哈尔滨市 150090
南岗区长江路 99–9 号
辰能大厦 14 层
电话：(0451) 8287 6400 / 6410
传真：(0451) 8287 6404

呼和浩特分公司：
中国内蒙古自治区呼和浩特市 010020
中山东路 20 号
艾博科电大厦 703 室
电话：(0471) 6931 122
传真：(0471) 6916 331

西安分公司：
中国陕西省西安市 710075
高新开发区高新路
高新国际商务中心数码大厦 16 层
电话：(029) 8833 7288
传真：(029) 8833 7297

乌鲁木齐分公司：
中国乌鲁木齐市 830002
中山路 86 号
中泉广场 9 楼 J 座
电话：(0991) 2834 455
传真：(0991) 2818 240

太原分公司：
中国山西省太原市 030002
府西街 69 号
山西国际贸易中心西塔楼10层1009A 号
电话：(0351) 8689 292
传真：(0351) 8689 200

青岛分公司：
中国山东省青岛市 266071
香港中路 12 号
丰合广场 B 区 401 室
电话：(0532) 8502 6396
传真：(0532) 8502 6395

济南分公司：
中国山东省济南市 250011
泉城路 17 号
华能大厦 8 楼 8801 室
电话：(0531) 8609 2726
传真：(0531) 8609 2724

长沙分公司：
中国湖南省长沙市 410005
黄兴中路 88 号
平和堂商务楼 12B01
电话：(0731) 2562 898
传真：(0731) 4445 519

武汉分公司：
中国湖北省武汉市 430071
武昌中南路 7 号
中商广场写字楼 34 楼 B3408
电话：(027) 8725 9222
传真：(027) 8725 9233

郑州分公司：
中国河南省郑州市 450007
中原西路 220 号
裕达国际贸易中心 A 座 2207 室
电话：(0371) 6771 3588
传真：(0371) 6771 3873

上海分公司：
中国上海市 200001
西藏中路 268 号
来福士广场（办公楼）35 楼
电话：(021) 6122 8888
传真：(021) 6122 8500

无锡分公司：
中国江苏省无锡市 214001
新生路 107 号
新鼎球大厦 10 楼 1012 室
电话：(0510) 8279 1133
传真：(0510) 8275 1236

南京分公司：
中国江苏省南京市 210002
中山东路 90 号
华泰证券大厦 17 楼
电话：(025) 8664 5645
传真：(025) 8664 5338

杭州分公司：
中国浙江省杭州市 310007
曙光路 122 号
浙江世界贸易中心写字楼 A 座 12 楼
电话：(0571) 8790 1355
传真：(0571) 8790 1151

宁波分公司：
中国浙江省宁波市 315000
解放南路 188 号
新园宾馆办公楼 11 楼 D 座
电话：(0574) 8731 5290
传真：(0574) 8731 8179

成都分公司：
中国四川省成都市 610041
人民南路四段 19 号
威斯顿联邦大厦 10 楼
电话：(028) 8526 8800
传真：(028) 8526 8902 / 8903

重庆分公司：
中国重庆市 400060
南坪正街 87 号
重庆杨子江假日饭店 4 楼
电话：(023) 6282 6688
传真：(023) 6280 5369

昆明分公司：
中国云南省昆明市 650011
青年路 399 号
昆明邦克饭店 6 楼 601 室
电话：(0871) 3158 188
传真：(0871) 3158 186

合肥分公司：
中国安徽省合肥市 230601
经济技术开发区繁华大道
合肥索菲特明珠国际大酒店 1 楼
电话：(0551) 3849 700
传真：(0551) 3849 707

南宁分公司：
中国广西省南宁市 530012
新民路 34–18 号
中明大厦 10 楼 D 座
电话：(0771) 2827 123
传真：(0771) 2827 110

广州分公司：
中国广东省广州市 510623
珠江新城临江大道 3 号
发展中心大厦 22 楼
电话：(020) 3785 0688
传真：(020) 3785 0678 / 0679

深圳分公司：
中国深圳市 518048
福田区，福华三路与益田路交汇处 168 号
深圳国际商会中心 30 楼 3002–6 室
电话：(0755) 8831 3088
传真：(0755) 8831 3033

东莞分公司：
中国广东省东莞市 523009
体育路 2 号
鸿喜中心 B 座 11 楼 13# 单元
电话：(0769) 2806 366
传真：(0769) 2806 367

福州分公司：
中国福建省福州市 350003
五四路 158 号
环球广场 30 层 B 室
电话：(0591) 8785 8224
传真：(0591) 8781 4889

厦门分公司：
中国福建省厦门市 361006
小东山火炬高科技产业开发区
ABB 工业园
电话：(0592) 6038 118 / 5719 152
传真：(0592) 6038 110 / 5627 374

http://www.abb.com.cn
ABB 低压产品客户服务热线
电话：800-820-9696
邮箱：LV-hotline@cn.abb.com

http://www.bj-ygh.com
ABB 系统集成商
北京雅高华科技有限公司
电话：**010－62961266 / 3606**
传真：**010－62962879**